



WORKSHOP

Formazione A Distanza (FAD) in modalità sincrona

**“CANC TUM 2021 – WORKSHOP DI AGGIORNAMENTO SUI
CANCEROGENI OCCUPAZIONALI E SUI TUMORI CHE AD ESSI
CONSEGUONO - CANCEROGENI -”**

22 giugno 2021

**Misure di gestione del rischio da agenti
cancerogeni, mutageni negli ambienti lavoro**

Relatore: Dr. Celsino Govoni



AUTORITÀ COMPETENTI REACH E CLP
DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA



PANORAMICA GENERALE

- **Interfaccia REACH/CLP – OSH**
- **OC e RMM**
- **Misure di Prevenzione e Protezione**

INTERFACCIA REACH/CLP - OSH

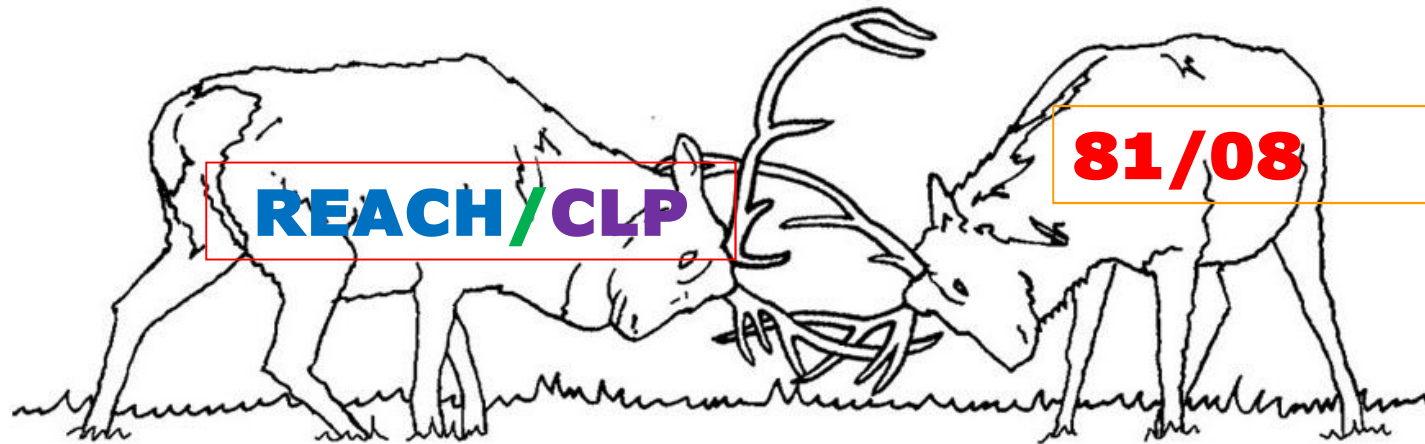


Legislazioni REACH/CLP e D.Lgs.81/08

Titolo IX Capi I e II

Il Regolamento CLP

è entrato in vigore il 20/1/2009



Il Regolamento R.E.A.CH.

è entrato in vigore il 1/6/2007

Il D.Lgs.81/08

è entrato in vigore il 15/5/2008

REACH

- Comunicazione attraverso la supply chain
- Conformità con lo Scenario d'esposizione
- Conformità con le restrizioni
- Comunicazione delle sostanze SVHC contenute negli articoli
- ...

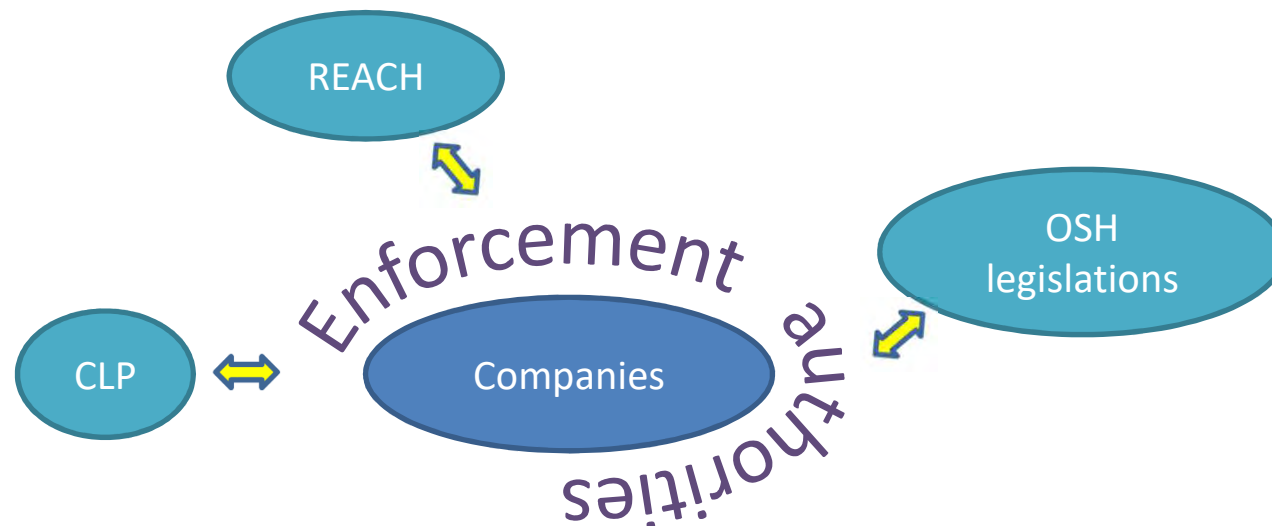
D.Lgs.81/08

- Valutazione del rischio chimico
- Controllo dei valori limite di esposizione professionale
- Protezione da agenti cancerogeni e/o mutageni sul luogo di lavoro
- Protezione da agenti chimici sul luogo di lavoro
- ...

Autorità di enforcement REACH VS Autorità OSH

Enforcement

- È stata una responsabilità degli Stati membri UE e SEE organizzare un sistema ufficiale dei controlli sui Regolamenti Europei delle sostanze chimiche (REACH e CLP) che operasse in sinergia con il sistema ufficiale dei controlli in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.



Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

Scenari contributivi

Condizioni operative (OC)

Misure di gestione del rischio (RMM)

Requisiti per il DU



Formato e contenuti dello ES (promemoria)

- **Sezione 1: Titolo**

- Breve titolo dello scenario (Denominazione dell'impiego)
- Campo d'applicazione: copertura dei processi e attività lavorative (Descrittori d'Uso)

- **Sezione 2: Condizioni di Uso che influenzano l'esposizione**

- Condizioni operative d'uso (OC)
- Misure di gestione del rischio (RMM)

Esposizioni del lavoratore

- **Sezione 3: Stima dell'esposizione**

- Modello impiegato per la stima
- Stime dell'esposizione
- Rapporto di Caratterizzazione del rischio

- **Sezione 4: Linea Guida per il DU**

- Valutazione degli usi nell'ambito dei contorni dell'ES
- Opzioni Scaling

Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

Esposizioni del lavoratore

- Condizioni Operative (OC)
 - durata e frequenza di utilizzo, quantità di sostanza impiegata, concentrazione della sostanza nel prodotto e temperatura di processo.
- Misure di Gestione del rischio (RMM)
 - Contenimento, ciclo chiuso, efficacia della ventilazione e dei dispositivi di protezione individuale



**Scenario contributivo:
esposizione dei lavoratori**

Condizioni Operative (OC)

Le condizioni operative comprendono qualsiasi azione, uso di strumento o parametro di stato che prevale durante la fabbricazione o l'uso di una sostanza (sia allo stato puro sia in miscela) che come effetto collaterale potrebbe avere un impatto sulla esposizione delle persone (e/o dell'ambiente)



Misure di gestione del rischio (RMM)

Misure di gestione del rischio includono qualsiasi azione, uso di strumenti, cambiamento di stato del parametro che viene introdotto durante la fabbricazione o l'uso di una sostanza (sia allo stato puro sia miscela) per prevenire, controllare, o ridurre l'esposizione delle persone (e/o dell'ambiente).



Scenario contributivo: esposizione dei lavoratori

Product characteristics

Physical form of the product [gas/liquid/solid]. For solids, the dustiness may be specified, for liquids the vapour pressure. The concentration of the substance in a product can also be indicated here.

Example: Limit the substance content in the product to 5 %.

Amount used (or contained in articles), frequency and duration of use/exposure

This section includes the limitations in terms of duration of the particular task covered in the contributing scenario.

Example: Avoid carrying out activities involving exposure for more than 15 minutes. The duration specified is within the context of an eight hour work day.

Technical and organisational conditions and measures

The equipment-related aspects are indicated here, for example the need to have a closed process or the details of the necessary ventilation.

Example: Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour).

Riduzione dell'esposizione: Tempo, concentrazione

Tempo	Riduzione dell'esposizione
>4 h	None
1 - 4 h	40 %
15 min – 1 h	80 %
< 15 min	90 %

Concentrazione nella miscela	Riduzione dell'esposizione
> 25 %	None
5 – 25 %	40 %
1 – 5 %	80 %
<1 %	90 %

ECETOC Tech Rep 114

Riduzione dell'esposizione: Ventilazione

Ventilazione	Efficienza
Ventilazione naturale di base (1-3 ricambi d'aria/ora)	0%
Buona ventilazione generale della stanza (3-5 ricambi d'aria/ora) (ad es. finestre aperte) OPPURE all'aperto	30%
Ventilazione ambiente (meccanica) migliorata (5-10 ricambio d'aria/ora)	70%
Impianti di aspirazione localizzata (apparecchiature retrofittate non necessariamente integrate nell'impianto)(per lavoratori professionali)	80%
Impianti di Ventilazione localizzata(buon design, equipaggiamento retrofit integrato nell'impianto, esame di routine) (in ambiente industriale, ad es. cabina di verniciatura)	90%
Contenimento/estrazione totale (progettato e/o integrato all'attrezzatura, testato regolarmente)	95%

ECETOC TRA version 3, ECETOC tech. Rep. 114, ECHA Guidance Part R.14

Scenario contributivo: esposizione dei lavoratori

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

This section includes elements related to personal protective equipment (PPE) for the workers such as the use of respiratory protection, or the use of dermal protective clothes such as gloves. This is often indicated in a generic way and gives reference to the SDS where more specific advice on the PPE is given (according to Annex II of the REACH Regulation Section 8.2.2).

Health surveillance programmes to be put in place to prevent occupational skin diseases can also be included here. This may be the case for substances that may cause skin sensitisation.

Example: Wear suitable gloves tested to EN374. For further specification, refer to Section 8 of the SDS.

Other conditions affecting workers exposure

Other operational conditions that have been used in the assessment can be indicated here.

Example: Indoor use.

Assumes process temperature up to 40 °C.

Additional good practice advice. Obligations according to Article 37(4) of REACH do not apply

This section includes some good practice information that the supplier chooses to include in addition to the obligatory measures, as advice to the downstream user. This information is not the outcome of the risk assessment and therefore it is not mandatory.

Example: Use suitable eye protection where splashes can occur.

Riduzione dell'esposizione: RPE



RPE o APVR: integrano le misure di prevenzione mirate all'abbattimento degli agenti chimici pericolosi, cancerogeni e mutageni aerodispersi negli ambienti di lavoro, qualora le misure di prevenzione collettiva non siano in grado di portare le esposizioni a livelli sufficientemente bassi

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie	Efficienza
<u>Attrezzatura appropriata*</u>	90 %
<u>Attrezzatura appropriata* + consigli sulle buone pratiche</u>	95 %

ECHA Guidance Part R.14

«selezione della classe di protezione per tutti i tipi di pericolo. I requisiti relativi ai fattori di protezione, sicurezza e usabilità sono definiti in documenti normativi (norme serie EN)»

Fattori per RPE (D.Int.Min.02/5/2001)

Esempio per FFP3



EN Standards	Descrizione	Classe	Fattore di protezione nominale (FPN)	Fattore di protezione assegnato (FPO)					
				FIN	D	I	S	UK	FR
EN 149:2001 + A1:2009	Semimaschere filtranti per la protezione dalle particelle	FFP3	50	20	30	30	20	20	10

Riduzione dell'esposizione: Guanti

Guanti	Efficienza
Qualsiasi guanto/guanto senza dati di permeazione e senza formazione dei lavoratori	0 %
Guanti, che offrono una buona protezione per la sostanza	80 %
Guanti resistenti alle sostanze chimiche + formazione di base dei lavoratori	90 %
Guanti chimicamente resistenti + addestramento specifico	95 %

ECETOC Tech Rep 114

« Guanti idonei resistenti alle sostanze chimiche testati secondo EN 374 » non è un'informazione corretta per controllare adeguatamente il rischio.

Scenario contributivo: esposizione dei lavoratori (esempio)

CS2: Control of worker exposure: Industrial application of coatings and inks; Closed systems; With occasional controlled exposure (PROC 2)
Product (article) characteristics
Limit the substance content in the product to 5 %.
Amount used (or contained in articles) frequency and duration of use/exposure
Covers daily exposure up to 8 hours
Technical and organisational conditions and measures
Provide a basic standard of general ventilation (1 to 3 air changes per hour) .
Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
Other conditions affecting workers exposure
Indoor use
Assumes process temperature up to 40.0 °C

Scenario contributivo: esposizione dei lavoratori (esempio)

Operational condition		
Concentration	> 25%	> 25%
Duration	1 hrs/day	8 hrs/day
Frequency	5 workdays/week	5 workdays/week
Risk Management Measures		
Ventilation conditions	The application takes place indoors Normal air exchange of 0.5/hr	The application takes place outdoors
Containment	Open process	Open process

TITOLO IX

SOSTANZE PERICOLOSE

CAPO II

Protezione da Agenti Cancerogeni Mutageni

Valutazione dei Rischi

ADOZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE

Art. 223 comma 6

Nel caso di un'attività nuova la valutazione dei rischi che essa presenta e l'attuazione delle misure di prevenzione sono predisposte preventivamente.

Tale attività comincia solo dopo che si sia proceduto alla valutazione dei rischi che essa presenta e all'attuazione delle misure di prevenzione.

La direttiva sugli agenti cancerogeni – CMD

In Italia - Titolo IX Capo II D.Lgs.81/08

Definizioni:

- "Agenti cancerogeni/mutageni" presenti sul posto di lavoro
- "Valori limiti di esposizione professionale"

Obblighi dei datori di lavoro:

- Misurazione degli agenti cancerogeni/mutageni (Resoconto delle misurazioni - Norma UNI EN 689/2019)
- Valutazione periodica dell'esposizione (individuazione degli esposti)
- Motivazione e quantitativi dell'impiego
- **Misure tecniche, organizzative, procedurali** (aree, impianti, RMM)
- Informazione e formazione periodica per i lavoratori (etichettatura CLP dei contenitori, tubazioni e impianti)

SALUTE

Permangono le misure generali di tutela della salute preesistenti al D.Lgs.81/08:

Tutte le misure e i principi generali previsti negli attuali Titoli I e II (Allegato IV Punto 2., cioè ex artt. 9, 15, 18, 19, 20, 21 e 25 D.P.R. 303/56) D.Lgs.81/2008

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

Sostituzione e Riduzione



Art. 235

Se tecnicamente possibile, sostituire l'agente cancerogeno o mutageno con una sostanza, una miscela o un procedimento che non sia o sia meno nocivo alla salute; intervenire su ambienti di lavoro, impianti, macchinari, fin dalla fase di progettazione, in modo da contenere quanto più possibile le emissioni di polveri, nebbie, fumi e vapori; ridurre il contatto con gli agenti che possono essere assorbiti attraverso la cute

Si deve sempre evitare o ridurre l'uso degli agenti cancerogeni/mutageni principalmente mediante la loro SOSTITUZIONE con altri agenti chimici o processi tecnologici che non siano pericolosi o lo siano meno

Se non è tecnicamente possibile SOSTITUIRE gli agenti cancerogeni/mutageni, questi devono essere prodotti od utilizzati in un SISTEMA CHIUSO

Se non è tecnicamente possibile il SISTEMA CHIUSO, il livello di esposizione deve essere ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il VLEP di cui all'Allegato XLIII

CAMPO D'APPLICAZIONE

Art.233 commi 1.

Le norme del presente CAPO si applicano a tutte le attività nelle quali i lavoratori sono o possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni a causa della loro attività lavorativa.

Rischio Cancerogeno/Mutageno

- Misure tecniche, organizzative, procedurali di prevenzione e protezione e Sorveglianza sanitaria:

quantità limitate, numero minimo di lavoratori esposti, progettazione dei processi lavorativi e dell'impiantistica, controllo delle misure di prevenzione, aspirazione localizzata e ventilazione generali in conformità alla protezione della popolazione e dell'ambiente esterno, metodi e procedure di lavoro appropriate, misure igieniche e di protezione collettiva, informazione, formazione e addestramento dei lavoratori, limitazione delle aree di rischio, metodi sicuri di stoccaggio, manipolazione, trasporto, classificazione ed etichettatura dei contenitori, impianti, tubazioni sia per i rifiuti che per i processi, ecc...

- Esposizione non superiore al valore limite dell'agente cancerogeno
- Valutazione dell'esposizione degli agenti cancerogeni/mutageni nel luogo di lavoro
- Valutazione del livello, del tipo e durata dell'esposizione
- Assicurarsi che l'esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente raggiungibile
- Uso in sistema chiuso
- Sostituzione e riduzione
- Misure e principi generali per la prevenzione dei rischi chimici

Rischio cancerogeno/mutageno per la popolazione non esposta

Obblighi del datore di lavoro

MISURE DI PREVEZIONE E PROTEZIONE



Le misure tecniche per la salute del lavoro devono essere adottate senza causare rischi per la salute della popolazione e devono essere aggiornate in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione

(Art. 18 comma 1. lett.q e z), prima parte D.Lgs. 81/08)

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO
MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI
Art. 237 comma 1. lett. b)

Il numero dei lavoratori esposti o potenzialmente esposti ad agenti cancerogeni o mutageni deve essere il minimo possibile.

Le aree dove si impiegano tali agenti devono essere isolate, con segnali di sicurezza e di avvertimento (con il divieto di fumare) accessibili solo ai lavoratori esposti o potenzialmente esposti.

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO
MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI
Art. 237 comma 1. lett. c)

La PROGETTAZIONE, la PROGRAMMAZIONE e la SORVEGLIANZA delle lavorazioni deve essere effettuata in modo che non vi sia emissione di agenti cancerogeni o mutageni nell'aria. Se ciò non è tecnicamente possibile deve essere predisposto un **IMPIANTO D'ASPIRAZIONE LOCALIZZATA** in conformità alle Norme Ambientali (D.Lgs.152/06 e succ.mod.). Un efficiente sistema di ventilazione generale deve essere sempre presente e funzionante nell'ambiente di lavoro.

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI

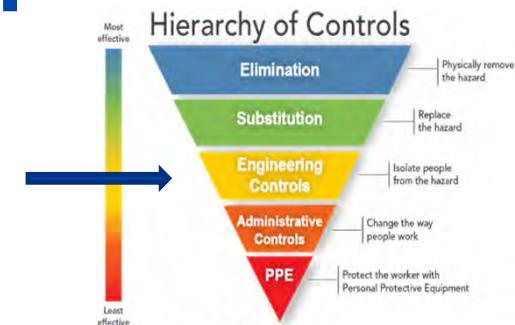
Art. 237 comma 1. lett. d)

La MISURAZIONE (allegato XLI) degli agenti cancerogeni o mutageni è obbligatoria per verificare le misure di prevenzione e protettive adottate (aspirazione localizzata, ventilazione generale, ecc...) e per individuare precocemente le esposizioni anomale dovute ad incidenti o da eventi non prevedibili.

Condizioni Operative e RMM

Verifica delle misure tecniche

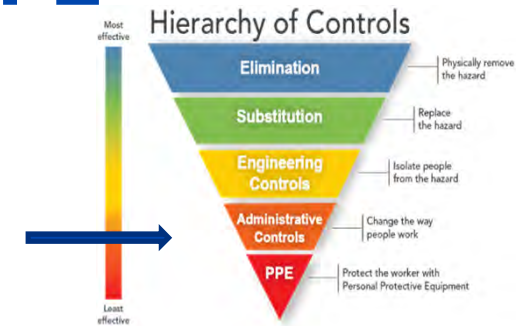
- **Informazioni** tracciabili e attendibili
- **Contenimento** dei processi adeguato: es. strutture di contenimento, ventilazione, **segregazione** delle attività)
- **Sistemi chiusi**: verifica della tenuta del sistema (es. descrizione dettagliata, certificazioni, utilizzo di sistemi standardizzati)
- Misure di **controllo esposizione** per operazioni particolari (es. operazioni manuali)
 - **Ventilazione locale e generale**: scheda tecnica dei sistemi di ventilazione, ubicazione, efficacia, manutenzione preventiva, controlli, trattamento dei fumi, etc.
 - **Monitoraggio esposizione**: metodi, certificazioni, risultati



Condizioni Operative e RMM 2

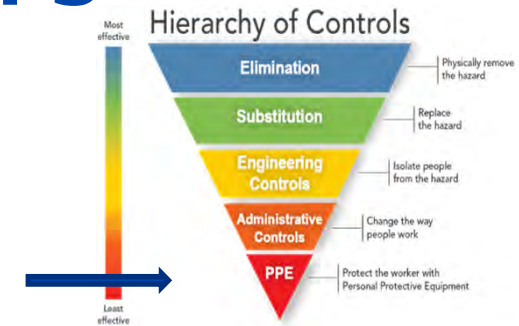
Verifica delle misure amministrative

- Formazione e informazione dei lavoratori
- Procedure operative
- Manutenzione supervisione, accessi controllati,
- Igiene del posto di lavoro e del personale
- Prassi di lavoro - le prassi consolidate hanno un effetto significativo sull'esposizione (differenza ~2 ordini di grandezza)



Condizioni Operative e RMM 3

Verifica dei dispositivi di protezione individuali

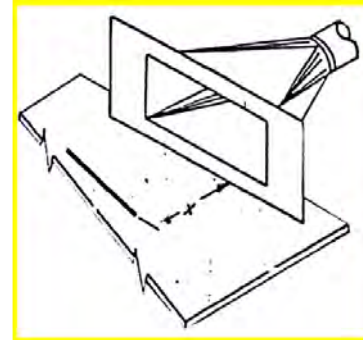
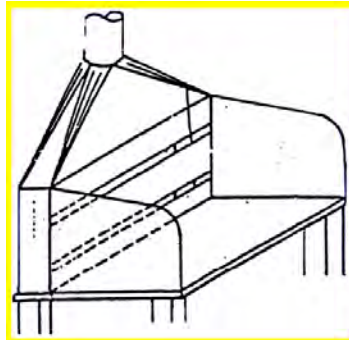


- Tipo e caratteristiche dei DPI utilizzati e presenza di giustificazioni adeguate relative alla scelta
- Motivo per cui sono utilizzati i DPI (routine Vs misura ultima di protezione)
- Protocolli e procedure di manutenzione e sostituzione, durata delle operazioni che richiedono DPI

Concludendo.....

- Criteri per la scelta della cappa dell'impianto di ventilazione
- Determinazione della portata del ventilatore

CRITERI PER LA SCELTA DELLA CAPPRA



MINIMA PORTATA

- Racchiudere la sorgente
- Cappa più vicino possibile alla sorgente
- Ridurre al minimo la quantità di inquinante
- Ridurre la velocità di dispersione
- Distribuzione omogenea velocità d'ingresso

PROTEZIONE DELLA ZONA DI RESPIRAZIONE DEGLI OPERATORI

ADOZIONE DI CRITERI LARGAMENTE SPERIMENTATI

COLLOCAZIONE FUNZIONALE

CONOSCENZA DEGLI ERRORI PIÙ COMUNI DI PROGETTAZIONE

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Celsino Govoni

Celsino.Govoni@regione.emilia-romagna.it

c.govoni@ausl.mo.it



I hope that these reflections will be helpful to Doctor, RSP/ASPP and Enterprises